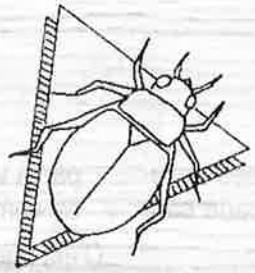
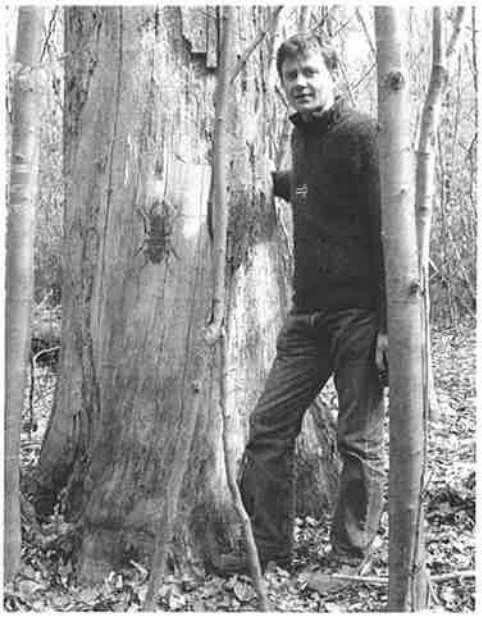


Le bois mort et de vieux arbres en forêt

par l'équipe chargée de l'information «Natura 2000» auprès des propriétaires privés au sein de NTF asbl



En Région wallonne, les arbres morts sont marqués d'un dessin de pic, en Allemagne ils le sont d'un dessin de coléoptère. Pourquoi cette marque distinctive ? Pourquoi et comment maintenir du bois «à vocation biologique» dans le cadre d'une forêt gérée qui répond à plusieurs attentes ? Voilà quelques questions auxquelles nous tenterons de répondre au fil de cette fiche.

Bois morts, source de vie

La présence de bois mort inquiète encore certains. Il y a encore peu de temps, une forêt dite bien gérée était une forêt propre, sans vieux arbres, ni bois mort.

Aujourd'hui, l'utilité des vieux arbres et du bois mort en tant qu'élément essentiel dans l'équilibre et le fonctionnement des écosystèmes n'est plus à démontrer.

En effet, ces arbres morts, très âgés ou à cavités, présentent une multitude d'habitats pour de nombreux êtres vivants, aussi bien animaux que végétaux. De nombreuses espèces rares ou menacées sont liées à ces habitats. En outre, dans les « forêts naturelles », plus d'un quart du nombre total des espèces rencontrées dépendent de ces milieux particuliers.

Le bois mort remplit diverses fonctions dans l'écosystème forestier :

- il est **garant d'un bon fonctionnement du milieu forestier** ; il assure le stockage et le recyclage de quantité de matière organique et de nutriments dans l'écosystème ;
- **il est à la base alimentaire** d'une multitude d'organismes forestiers dits saproxylophages qui comprennent de nombreux champignons et invertébrés. Le bois mort assure donc la pérennité de différents groupes d'espèces spécialisées qui par ailleurs réalisent le recyclage des matières mortes;
- il **crée une grande diversité d'habitats**, formant des abris pour les rongeurs, les mousses, les chauves-souris,... Il contribue à la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux et d'insectes. Ces habitats, étant la plupart du temps peu fréquents dans nos

Article rédigé grâce au soutien de la Région wallonne et du Ministre de l'Agriculture, de la Ruralité, de l'Environnement et du Tourisme.

(1) Société Royale Forestière de Belgique, Galerie du Centre, Bloc 2 - 6e étage à 1000 Bruxelles - Tél. : 02/223.07.66.
Fiche réalisée grâce au soutien de la Région Wallonne.

régions, ils accueillent souvent des espèces devenues rares dans nos forêts, comme le Lucane cerf-volant ...

Donc, maintenir des arbres à vocation biologique, c'est permettre au cycle naturel de la forêt d'exister et assurer le développement des espèces qui y sont inféodées.

On peut différencier le bois mort en fonction :

- **de son origine** : vieux arbres, chablis, volis, souches, chandeliers, morceaux de bois brut au sol, débris fins s'intégrant à l'humus,...
- **de la taille** de ces éléments
- **de l'essence** : chaque essence possède des caractéristiques propres. Elles sont plus ou moins sensibles au chablis ou au volis, elles développent des cavités de pied ou de tronc. Elles se distinguent aussi par la vitesse de décomposition du bois ou encore par sa composition chimique.

C'est donc la diversité de ces éléments qui fait naître de multiples micro-habitats et par conséquent multiplie les espèces rencontrées.

Ces habitats se répartissent également sur toute la structure verticale de la forêt. On peut, par exemple, rencontrer les habitats suivants :
- cavité remplie de bois décomposé et de terreau ;
- sous-écorce encore adhérente ;
- cavité sous l'écorce largement décollée ;
- bois très décomposé déjà attaqué par les champignons ;
- partie du tronc ombragée ;
- partie du tronc ensoleillée ;
- jeunes arbres morts sur pied ;
- tas de branches ;
- ...

Le bois mort, une menace pour les arbres sains ?

Si parfois le bois mort suscite la crainte, c'est principalement parce qu'on a longtemps cru qu'il était porteur d'espèces nuisibles susceptibles d'attaquer les arbres vivants. On ne retrouve pourtant **pas les mêmes espèces d'insecte sur les arbres morts et sur les arbres sains ou malades**. Par ailleurs, comme mentionné plus haut, les espèces inféodées au bois mort sont spécifiques en fonction du type de bois mort : sa nature, ses dimensions et son état de décomposition.

Dans la zone tempérée, la majorité des insectes qui se nourrissent de plantes se cantonnent à une seule espèce botanique. Par exemple, laisser un épicéa attaqué par l'ips typographe, dans une hêtraie ne présente aucun danger pour les hêtres.

Les variations de la composition du bois au cours de sa dégradation sont à l'origine de la succession de cortèges d'insectes. On peut dès lors distinguer 3 types de ravageurs :

- **les ravageurs primaires** qui s'attaquent aux arbres vivants (rarement mortel dans nos régions); en général, l'arbre peut être affaibli mais il y résiste : attaque de chenilles, pucerons, chancre du frêne,... L'armillaire[1] est un des ravageurs primaires les plus virulents ;
- **les ravageurs secondaires** comme la pleurote, le scolyte du hêtre ou de l'épicéa qui colonisent des arbres préalablement affaiblis par la pollution, la sécheresse, les blessures, la défoliation par des chenilles,... Cela peut engendrer la mort de l'arbre ;
- **les saproxylophages ou ravageurs tertiaires** qui vivent uniquement du bois mort en décomposition et qui sont incapables de s'attaquer à des arbres vivants : lucane cerf-volant, champignon polypore,...

Scolyte du hêtre.

En conclusion, un arbre mort depuis plus d'un an, ne risque pas de transmettre des ravageurs sur les arbres vivants. Le cas des arbres morts récemment ou dépérissants est plus complexe.

[1] L'armillaire est un champignon qui se place entre l'écorce et le bois, ce qui provoque la rupture de circulation de la sève. Sur les jeunes arbres, l'issue est souvent mortelle ; sur les plus gros, l'arbre résiste sauf s'il est déjà affaibli.

Pied d'épicéa abandonné par l'exploitant, gros arbre conservé par passion, chêne à faible valeur économique mais à grande valeur biologique, chandelle habitée, … de nombreux exemples maintenus par les forestiers.

En pratique, au sein d'un patrimoine forestier bien précis, avec son histoire, ses types de sols ou peuplements, et les services attendus, le forestier gèrera selon deux approches :

- Répondre aux autres objectifs de la forêt, tout en maintenant et en favorisant les bois à valeur biologique. Pour être pragmatique, le forestier désignera les arbres à vocation biologique en fonction des opportunités au même titre qu'il marque les arbres en éclaircie : chêne industriel dépérissant, chablis isolé, quelques houppiers difficilement accessibles, arbre de bordure ou de limite, arbre avec un nid de rapace, des andains,…
- Dans certaines zones, la vocation peut être plus spécifiquement dédiée à la faune et la flore : bord de ruisseau, clairière, pente forte… Librement et localement, le propriétaire peut alors augmenter le nombre d'espèces inféodées aux vieux arbres et au bois mort. Il pourra alors voir revenir des espèces tout à fait rares et exceptionnelles par le «simple fait» de l'augmentation en volume de bois mort ou de vieux arbres (voir graphique) qui s'accumuleront progressivement sur cette zone.

Zone où la sylviculture est laissée au profit de la faune et flore : érablière de ravin.

Scolyte de l'épicéa : bon à savoir

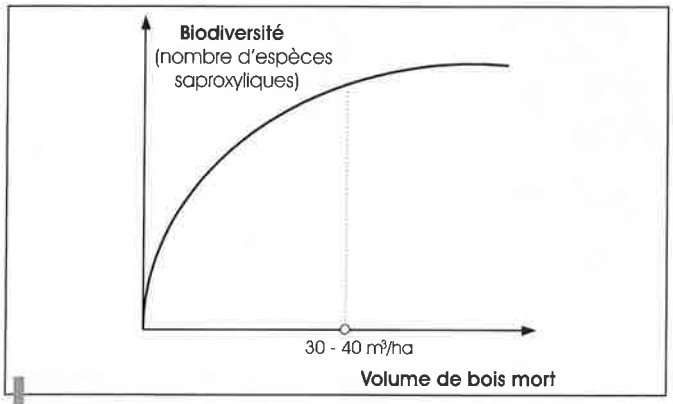
1. Lors de situations extrêmes comme une tempête, les scolytes de l'épicéa trouvent des conditions idéales pour se développer. Lorsque la population est en situation de pullulation, les scolytes peuvent attaquer également les arbres sains. L'évacuation des bois fraîchement attaqués est alors une priorité pour réduire les risques de pullulation.
2. Un épicéa «scolyté» dont l'écorce est en train de tomber ne contient plus de larves de scolyte. Donc, il n'est plus dangereux. Il peut alors être éventuellement maintenu pour sa vocation biologique.

Que faire en pratique

Les bois à vocation biologique ne se créent pas en quelques années. Comme pour la sylviculture en vue de la production de bois de qualité, le forestier peut planifier la manière d'intégrer les arbres très âgés et le bois mort dans sa forêt. Un propriétaire de petites superficies optera pour des choix probablement différents par rapport aux plus grands domaines. Plutôt qu'une recette miracle, nous vous proposons quelques guides qui vous permettront de mieux intégrer cet aspect de valorisation d'un patrimoine forestier.

Quelques chiffres :

1. En Wallonie, l'inventaire forestier comptabilise en moyenne 7,5 m³/ha de bois mort[2]. Il s'agit d'une moyenne sur base de l'inventaire forestier régional par placettes avec certaines zones quasi sans bois mort et d'autres plus abandonnées avec beaucoup plus. Donc dans nos forêts, les vieux arbres et bois morts sont répartis de façon fragmentaire et de manière discontinue. La continuité de ces habitats semble importante à la survie de certaines espèces peu mobiles. On remarque également que la plupart des bois morts en forêt se rencontrent sous forme de petits bois datant de chablis récents ; les bois morts anciens et de gros diamètres (>40 cm) sont très rares et spécifiques à certaines espèces.
2. Dans les forêts mises en réserves naturelles intégrales depuis quelques centaines d'années comme Fontainebleau ou dans certaines zones de la Forêt de Soignes, on peut trouver jusqu'à 100m³/ha de bois mort.
3. Dans les forêts naturelles telles que Bialowieza (en Pologne), les inventaires varient de 60 à 100 m³/ha en fonction du type de sol et de végétation.
4. Le graphique 1 illustre le nombre d'espèces différentes qui vivent du bois mort en fonction de son volume par ha. A noter : c'est avant les 35 à 40 m³/ha qu'on augmente considérablement le nombre d'espèces différentes et donc la biodiversité.
5. Plus un arbre vivant est âgé, plus le nombre d'habitants différents qui s'y installe est important : lichens, grimpereau, sittelle, pipistrelle,... et cela bien au delà de l'âge moyen de son exploitation économique.



Graphique 1 : Evolution du nombre d'espèces vivant du bois mort en fonction du volume de bois mort par hectare.

Source: E. Branquart et al;
Les arbres sur-âgés et le bois mort dans les forêts de Flandre, de Wallonie et du Grand-Duché de Luxembourg - 2005

Photo extraite du guide biodiversité.

[2] Inventaire forestier régional : sont seuls comptabilisés dans cet inventaire les bois de plus d'1 m de long et 20 cm de circonférence. De plus seuls les bois morts de plus de 3 ans sont comptabilisés.

Le Lucane Cerf-volant, un insecte en quête de bois mort

En Région wallonne, la répartition et la taille des populations de cette espèce sont peu connues. Elle est en déclin au nord de son aire de répartition (Pays-Bas, Danemark et Suède) et éteinte au Grand-Duché de Luxembourg.

Cet insecte facilement visible au coucher du soleil de la mi-mai à la mi-août est le plus grand coléoptère d'Europe. Cette espèce, protégée entre autre par la Directive habitat (espèce Natura 2000), est inféodée au bois mort, qui constitue son habitat et la source de nourriture de ses larves.

Le mâle (5 à 8 cm de long) se distingue de la femelle (2,5 à 5 cm de long) par sa taille, et ses mandibules nettement plus développées.

Le mâle utilise ses mandibules lors de combats avec ses rivaux et pour maintenir la femelle pendant l'accouplement. Dans le nord, il commence à voler au crépuscule et est actif toute la nuit surtout par beau temps. Dans le sud par contre, il entre en activité dès la fin de l'après-midi. Il présente une activité optimale durant l'été.

Le vol oblique voire vertical de cet insecte est lourd et bruyant.

Les œufs sont déposés au pied de souches ou de vieux arbres. Les larves se développent pendant 4 à 6 ans et sont **saproxylophages, c'est à dire qu'elles se nourrissent de matière organique morte**. Elles semblent se nourrir des racines des souches. Peu exigeantes par rapport à l'essence, les larves peuvent se nourrir du bois de la plupart des feuillus, mais également de pins et de Thuya.

Au terme de ces 4 à 6 ans, la larve construit une coque nymphale à partir de terre et de fragments de bois. Elle se nymphose durant l'automne et l'adulte passe son premier hiver dans cette coque.

Les adultes, quant à eux, ont une longévité souvent réduite à 1 mois et se nourrissent de la sève des arbres blessés.

Les menaces auxquelles sont confrontés les lucanes sont essentiellement liées à son habitat :
- le dessouchage réduit l'habitat des larves
- l'élimination des vieux arbres, des arbres morts, du bois mort au sol et des bocages, qui représentent un des milieux de prédilection de l'espèce et une source de nourriture.

Mesures de gestion favorables :
- en milieu agricole, conserver les vieux arbres, les haies ou les arbres isolés;
- en forêt, maintenir des souches, des arbres morts et des vieux arbres. Le guide biodiversité et gestion forestière, édité récemment en collaboration avec la SRFB recommande le maintien de gros arbres morts d'intérêt biologique. Ce maintien pourra certes favoriser des habitats pour le lucane.

Conclusion

Cet article débutait par : « le bois mort peut susciter certaines craintes». Cette réalité de terrain trouve son origine en partie dans la méconnaissance de l'utilité du bois mort et aux « faux-dangers » que nous lui attribuons. Certes son maintien est important et un travail de sensibilisation des acteurs est indispensable. C'est pourquoi les forestiers apposent sur les arbres morts une marque distinctive permettant de les identifier, mais constituant également un véritable outil de communication. Cette identification fait immédiatement référence aux utilités de ce bois mort et signifie aux autres usagers de la forêt, que cet arbre est maintenu non par négligence mais volontairement par le forestier dans un souci de biodiversité.

Identifier les arbres de haute valeur biologique, c'est identifier la valeur que donne le forestier à ce bois aux utilisateurs de la forêt : bûcheron, chasseur, promeneur,...

A LIRE

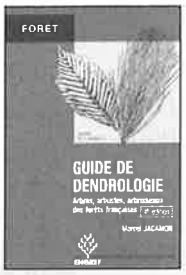
Guide «**Biodiversité et gestion forestière**» Des conseils simples pour une gestion durable du patrimoine forestier : réalisé par la Société Royale Forestière de Belgique, le Centre de la Propriété Forestière de Lorraine Alsace, l'ONF et le Groupement des Sylviculteurs du Grand Duché du Luxembourg. Téléchargeable gratuitement sur le site www.foretprivee.be.

Votre librairie forestière

Pour en savoir plus • Pour se faire plaisir • Pour passionner vos proches

Prix frais de port compris

	Réf	€
Le Douglas	131A01	48,00
Série Reconnaître / 1 fascicule	131B01	5,00
La collection complète	131B02	60,00
Tree Doctor	131C01	76,00
Une forêt dans la tête	131C02	27,00
Des champignons toute l'année	131C03	27,00
Les mammifères sauvages d'Europe	131C04	27,00
Les amphibiens et reptiles d'Europe	131C05	27,00
Le monde de la nature: 4CD	131C06	45,00
Ecologie forestière	131D01	52,00
Le boisement des terres agricoles	131D03	16,00
Elagage et taille de formation	131D05	35,00
Taille des arbres d'ornement	131D06	40,00
Les noyers à bois	131D07	23,50
Amélioration des taillis par balivage intensif	131D08	17,00
Le bois dans les équipements	131D09	25,00
Les chênes sessile et pédonculé	131D10	18,00
Le hêtre autrement	131D11	43,00
Le merisier	131D14	21,00
Les haies brise-vent	131D15	23,00
Vos bois, mode d'emploi	131D16	27,00
Les plantations d'alignement	131D17	40,50
Flore forestière française	131D18	65,00
Le mélèze	131D20	23,50
Le châtaignier un arbre, un bois	131D21	42,00
Le frêne en liberté	131D23	31,00
Les racines	131D24	43,00
Les milieux de la populiculture	131D25	29,00
Les résineux: tome 2	131D28	48,00
Les résineux: tome 1	131D29	40,50
Guide de dendrologie	131E01	25,00
Sylviculture de l'épicéas	131F01	18,00
L'aulne glutineux : Ses stations et sa sylviculture	131F02	23,00
Tables de cubage des arbres et des peuplements forestiers	131G01	15,00
Tables de production: épicéa	131G02	14,50
Tables de production: Douglas	131G03	22,00
Forêt et sylviculture: boisements et reboisements	131G09	51,00



	Réf	€
Forêt et sylviculture: traitement des forêts	131G10	43,00
Ennemis naturels du bois d'œuvre	131G11	27,00
Mesures des arbres et des peuplements forestiers	131G12	35,00
La forêt et les hommes	131G13	26,00
Génétique et amélioration des arbres forestiers	131G14	64,00
Douglasaies françaises	131N02	42,00
Gestion forestière et diversité biologique	131N03	54,00
La forêt	131P01	46,00
Le chêne	131P02	42,00
Transformation, utilisation et industries du bois en Europe	131P03	46,00
Culture des chênaies irrégulières	131P04	45,00
La forêt de Soignes	131R02	51,50
Chasse et nature	131R03	53,00
Forêts et forestiers en Belgique	131S01	6,50
Bos en bosbouwers in België	131S02	6,50
De belgische bossen	131S03	7,50
Les forêts belges	131S04	7,50
Une histoire dans le siècle	131S05	6,00
Een eeuw vol geschiedenis	131S06	6,00
Cravate SRFB (colori unique : vert)	131S07	18,60
3 posters * (ook in het Nederlands)	131S08	5,00
Répertoire des groupes écologiques	131W01	13,50
Le chêne rouge d'Amérique	131Y01	46,00
250 réponses aux questions des amoureux de la forêt	131Z01	32,00
Petit dictionnaire d'un forestier	131Z03	30,00
Forêts et propriétaires forestiers	131Z04	44,00
David Douglas	131Z05	49,00
L'univers du bois	131Z06	26,00
La leçon verte, herbier	131Z07	15,00
Expertise et gestion financière	131Z08	10,00
Barème de poche (R. Piette)	131Z09	17,00
Le bois dans l'habitat	131Z10	41,00
La futaie irrégulière	131Z11	32,50
Les forestiers	131Z12	30,00

* la forêt protège, la forêt produit, le bois : un matériel écologique et renouvelable

Bon de commande en dernière page